Convertitori Corrente / Pressione
I to P Converters

PC18 / PC13 / PC15

Installazione, Uso e Manutenzione
Installation and Maintenance Instructions

OMC s.r.l. - Via Galileo Galilei, 18 - 20060
Cassina de Pecchi (MI) - ITALY

Tel.: (+39) 02.95.28.468 - Fax: (+39) 02.95.21.495 - info@omcsrl.com

1. DESCRIZIONE

1.1 PC13

PC13 è un convertitore elettropneumatico da retroquadro che riceve un segnale in ingresso di 4÷20 mA e genera un segnale pneumatico standard di 3÷15 psi (0,2÷1 bar). Adatto come unità di collegamento tra dispositivi elettronici regolanti ed attuatori pneumatici lineari, può adattarsi a qualsiasi tipo di attuatore modificando il segnale di uscita da 3÷15 a 2÷18 psi o 2÷20 psi.

1.2 PC15

PC15 è un convertitore corrente/pressione da campo che riceve un segnale in ingresso in corrente e genera un segnale pneumatico in uscita di 3÷15 psi (0,2÷1 bar), 2÷18 psi o 2÷20 psi. Adatto come unità di collegamento tra dispositivi elettronici regolanti ed attuatori pneumatici lineari, il convertitore è disponibile anche nella versione a sicurezza intrinseca (Ex ia IIC T6, T5 - ATEX - 94/9/CE- : II 1 G) mod. PC15.1

1.3 PC18

PC18 è un convertitore elettropneumatico da campo che riceve un segnale in ingresso di 4÷20 mA e genera un segnale pneumatico in uscita regolabile 0,5 ...8 bar. E' disponibile anche nella versione a Sicurezza Intrinseca (Ex ia IIC T6, T5 - ATEX - 94/9/CE- : II 1 G) mod. PC18.1

1.1 Applications

PC13 e PC15 sono utilizzati per il comando degli attuatori pneumatici di valvole lineari.

PC18 è utilizzato per attuatori che richiedono una pressione di comando elevata

2. INSTALLAZIONE

2.1 Montaggio del Convertitore

Nota: Si consiglia di installare il convertitore in posizione verticale mantenendo le connessioni elettriche rivolte verso l'alto. In caso di posizionamento diverso verificare lo Zero.
1. Fissare una guida DIN da 35 mm.
2. Agganciare il convertitore alla guida ed eseguire i collegamenti elettrici e pneumatici

ATTENZIONE!

I convertitori modello PC15.1 e PC18.1 (sicurezza intrinseca) devono essere alimentati da costruzioni elettriche associate certificate in conformità alle norme EN 60079 che rispettino i limiti delle caratteristiche elettriche indicate nel paragrafo 5.1.

1. DESCRIPTION

1.1 PC13

The PC13 is a two wire, panel mounted, electropneumatic converter requiring a standard 4÷20 mA input and gives a 3÷15 psi (0,2÷1 bar), 2÷18 psi or 2÷20 psi output, and is for use with linear pneumatic actuators.

1.2 PC15

The PC15 is a two wire, wall mounted, I to P converter requiring a standard 4÷20 mA input and gives a 3÷15 psi (0,2÷1 bar), 2÷18 psi or 2÷20 psi output, and is for use with linear pneumatic actuators. An intrinsically safe version (Ex ia IIC T6, T5 - ATEX - 94/9/CE- : II 1 G), PC15.1 is also available.

1.3 PC18

The PC18 is a two wire, wall mounted, electropneumatic converter requiring a standard 4÷20 mA input and gives a pneumatic adjustable signal 0,5 ...8 bar. An intrinsically safe version (Ex ia IIC T6, T5 - ATEX - 94/9/CE- : II 1 G), PC18.1 is also available.

1.1 Applications

The PC15 & PC13 can be used with any pneumatic valve actuator.

The PC18 can be used with high power actuators

2. INSTALLATION

2.1 Fitting the Converter

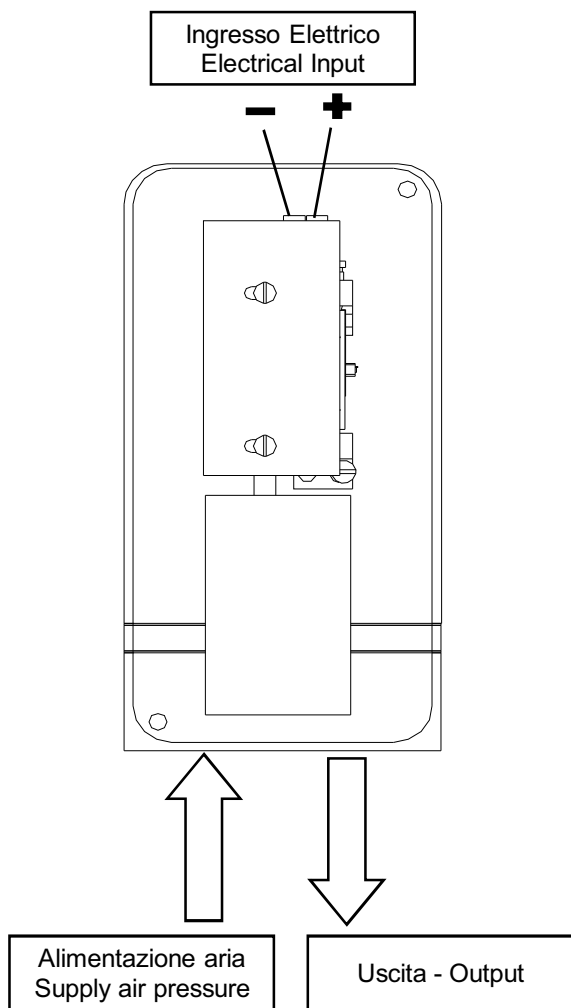
Note: When fitting the converter vertically, we recommend that the electrical connection is positioned at the top. In case of different installation check the zero point.
1. Mount a suitable length of 35 mm DIN rail to the panel.
2. Slide the converter onto the rail. The air and electrical connections may now be made.

CAUTION!

The I to P converters type PC15.1 & PC18.1 (intrinsic safety) must be feed by electric devices certified in conformity with EN 60079 standards. The devices must comply the electric features mentioned on technical specification (see chapter 5.1).

2.2 Connessioni Elettriche e pneumatiche

Tutti i collegamenti pneumatici sono facilmente accessibili (vedi fig. 1). Per assicurare il corretto funzionamento del convertitore, l'aria di alimentazione deve essere libera da ogni impurità quali oli, polveri, ecc. utilizzando un filtro riduttore con grado massimo di filtraggio di 25 micron installato in linea (ns. mod. FR20). Eseguire il collegamento elettrico come segue:

1. Rimuovere il coperchio (non per PC13)
2. Inserire i due fili attraverso il passacavo (non per PC13)
3. Collegare i fili alla morsettiera interna (pos.11fig.2) contrassegnata con +e -.

2.2 Air and Electrical Connections

All pneumatic connections are accessible externally (See fig.1). To ensure trouble free use of this converter, the air supply should be conditioned to remove dirt and moisture. A filter regulator of 25 micron maximum should be fitted upstream of the device. Electrical connections are made as follow:

1. Remove the lid (not for PC13)
2. Insert the two wires through the cable gland (not for PC13)
3. Connect the wires to the screw terminals marked + and - (item 11 fig.2).

PC15 - PC18

Fig. 1

Ingresso Elettrico
Electrical Input

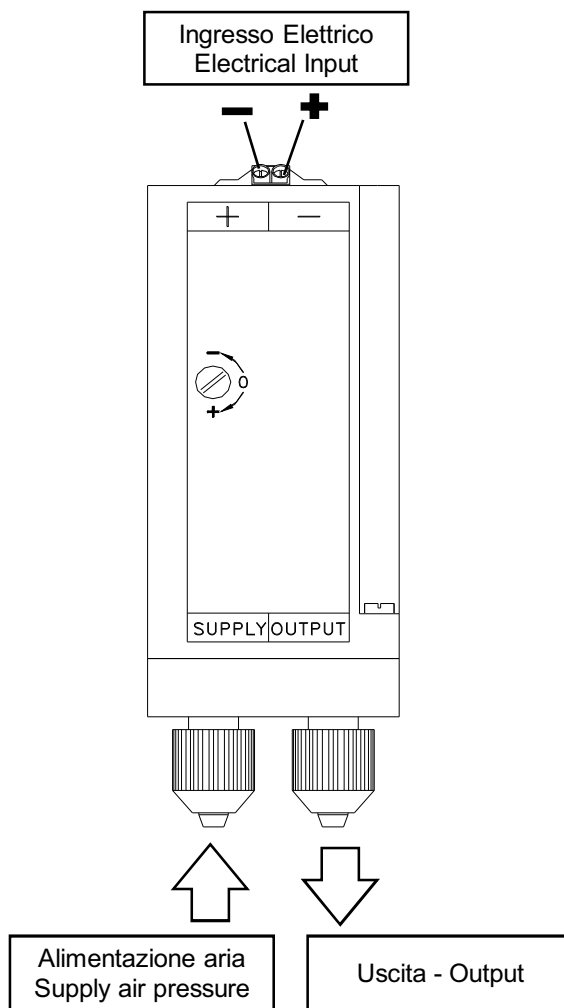
– +

\+ –

0

SUPPLY OUTPUT

Alimentazione aria
Supply air pressure

Uscita - Output

PC13

3. MESSA IN FUNZIONE

1. Controllare che i collegamenti pneumatici ed elettrici siano corretti.

Nota: Il convertitore è già calibrato in fabbrica e non richiede alcuna messa in funzione particolare. Comunque, una volta in opera, se il segnale in uscita si discostasse dal valore minimo, agire sulla vite di azzeramento (pos.1, fig.2) per riportarlo allo stato iniziale.

2. Regolare il segnale in ingresso a 4 mA.
3. Ruotare la vite di azzeramento (pos.1 fig.2) fino a che la pressione in uscita sia pari al valore di inizio scala desiderato (p.es. 3 psi).

3. COMMISSIONING

1. Check that all the pneumatic and electrical connections are correct.

Note: The I to P converter is factory set and should not require any commissioning. However, should the output signal be low then the zero may be adjusted by rotating the zero adjustment screw (item 1, fig.2).

2. Set the input signal to 4 mA and check the output.
3. Rotate screw (item 1 fig.2) until the output reaches the desired value. The converter is now commissioned.

3.1 Correzione del campo di misura

Per ottenere valori in uscita differenti da quelli di fabbricazione agire come segue:
1. Regolare il segnale in ingresso a 20 mA.
2. Controllare la pressione in uscita con un manometro (p. es.15 psi).
3. Girare la vite potenziometrica (pos. 2 fig.2) variando la pressione di fondo scala (p.es. 20 psi).
4. Regolare il segnale in ingresso a 4 mA.
5. Eseguire il nuovo azzeramento (p.es. 2 psi) con la vite 10 (fig.2).
6. Ripetere le operazioni dal punto 1 fino a che il nuovo campo di misura raggiunge l'ampiezza desiderata.

3.1 Span Adjustment

If a different output signal is required then the span should be varied as follow:
1. Set the input signal to 20 mA.
2. Check the output pressure by a gauge (e.g. 15 psi).
3. Turn the screw (item 2 fig.2) until to reach the highest value of the span (e.g. 20 psi)
4. Set the input signal to 4 mA.
5. Set the new zero point (e.g. 2 psi) by means of the screw 10 (fig.2).
6. Repeat the operation starting from step 1 until that the required span is reached.

PC15 - PC18

Fig. 2

PC13

4. MANUTENZIONE

ATTENZIONE!
Prima di compiere qualsiasi manovra di manutenzione, assicurarsi che il convertitore non sia alimentato.

Effettuare settimanalmente il drenaggio del filtro riduttore aria di alimentazione collocato in linea. Questa operazione consente lo spurgo di tutte le impurità contenute nell'aria compressa, quali olio, acqua e polveri, principale causa di guasti all'interno del convertitore.

ATTENZIONE!
In caso di malfunzionamento: Chiudere il foro di alimentazione (IN). Alimentare l'uscita (OUT) con max 5 bar per una decina di secondi.

4. MAINTENANCE

CAUTION!
Before be over any operate of maintenance, make sure that the converter has not in pressure.

Weekly drain the regulator filter located on the air supply line until all the oil and water, or any other impurity is completely discharged; these impurities are the main causes of failure.

ATTENTION!
In case of failure: Close the inlet hole
Feed the output with compressed air (5 bar max) for about 10 seconds.

5. DATI TECNICI

5. TECHNICAL DATA

Coperchio - Cover	PC15 - PC18	Policarbonato / Polycarbonate		
	PC15.1 - PC18.1	Alluminio / Aluminium		
	PC13	ABS		
Base - Body	PC15 - PC18	Alluminio / Aluminium		
	PC13	ABS		
Grado di protezione - Degree of protection	PC15 - PC18	IP55 (IP65)*		
	PC13	IP20		
Montaggio - Mounting		Su guida da 35 mm On 35 mm wide rail		
Connessioni Pneumatiche Pneumatic connections	PC15	1/4" NPT		
	PC18	1/8" NPT		
	PC13	per tubo flessibile 4x1 / for tube 4x1		
Alimentazione aria - Supply air pressure	PC13 - PC15	25 psi / 1,7 bar	30 psi / 2 bar	45 psi / 3 bar
Uscita - Output	PC13 - PC15	3÷15 (2÷18)* psi	2÷20* psi	4÷30* psi
Alimentazione aria - Supply air pressure	PC18	9 bar (MAX)		
Uscita - Output	PC18	0÷4 bar (MIN) - 0÷8 bar (MAX)		
Regolazione trimmer - Trimmer adjustment		±0.5 psi		
Errore di linearità - Linearity error	PC13 - PC15	≤ 1 %		
	PC18	≤ 2 %		
Errore di isteresi - Hysterisis error	PC13 - PC15	≤ 0.5 %		
	PC18	≤ 0.8 %		
Errore di ripetibilità - Max repeatibility error	PC13 - PC15	≤ 0.2 %		
	PC18	≤ 0.2 %		
Consumo d'aria - Air Consumption	PC13 - PC15	0,15 Nm^3/h (alim. / supply. 25 psi)		
	PC18	0,4 Nm^3/h (alim. / supply. 9 bar)		
Portata - Air delivery	PC13 - PC15	2.6 Nm^3/h (alim. / supply. 25 psi)		
	PC18	8.5 Nm^3/h (alim. / supply. 9 bar)		
Temperatura esercizio - Ambient Temperature		- 20....+ 70 °C		
Temperatura stoccaggio - Storage Temperature		- 30....+ 80 °C		
Peso - Weight	PC15	0,8 Kg		
	PC18	1.5 Kg		
	PC13	260 g		

5.1 CARATTERISTICHE ELETTRICHE

5.1 ELECTRICAL FEATURES

Ui	≤ 30 V
Ii	≤ 150 mA
Pi	≤ 0,80 W
Impedenza - Impedance	Max 250 Ω
Ci	≈ 0 (trascurabile) (negligible)
Li	≈ 0 (trascurabile) (negligible)
Connessioni Elettriche Electric Connections	Morsetto a 2 fili Ø 0,5..1,5 mm Terminal for 2 wires conn. Ø0,5..1,5 mm
Ingresso - Input	4 ÷ 20 mA (0÷20mA , 1÷5V , 0÷10V)*

* su richiesta / on request

073-111
073-111
110-29
073-32
110-40
073-108
073-38
073-29
073-35
974SMR
073-9
073-112
073-12
073-47
073-40
073-10
073-30
073-39
073-34
110-19

Fig. 3